

MAIR050100201903

## 青岛“3·1”“恩洁3”轮与“鲁荣渔58912”船 碰撞事故调查报告

编制单位：中华人民共和国青岛海事局

地址：山东省青岛市市北区宁波路1号

联系电话：0532-58663130

编制时间：2019年5月27日

## 概述

本起事故是根据《中华人民共和国海上交通安全法》、《中华人民共和国海上交通事故调查处理条例》、《水上交通事故统计办法》等有关法律法规进行调查。

调查的目的是查明事故发生的原因，判明事故双方的责任，吸取事故的教训，防止类似事故再次发生。

2019年3月1日0500时许，浙江恩洁海运有限公司(55%)、张某某(20%)和陈某(25%)所有温州籍散货船“恩洁3”轮从南通芦泾港空载开往烟台港途中，在黄海中部水域(概位 $35^{\circ}42' .63\text{N}/122^{\circ}47' .15\text{E}$ )与山东荣成王某某所有石岛籍渔船“鲁荣渔58912”船发生碰撞，事故造成商船和渔船不同程度受损，未造成人员伤亡和水域污染，直接经济损失约20万元人民币，构成水上交通小事故。

事故发生后，中华人民共和国青岛海事局负责事故调查，派出调查人员对事故进行了调查取证，对相关事实进行了研究分析，得出调查结论，对事故相关方提出了安全管理建议和处理建议。

## 一、事故简况

2019年3月1日0500时许,浙江恩洁海运有限公司(55%)、张某某(20%)和陈某(25%)所有温州籍散货船“恩洁3”轮从南通芦泾港空载开往烟台港途中,在黄海中部水域(概位 $35^{\circ}42' .63\text{N}/122^{\circ}47' .15\text{E}$ )与山东荣成王某某所有石岛籍渔船“鲁荣渔58912”船发生碰撞,事故造成商船和渔船不同程度受损,未造成人员伤亡和水域污染,直接经济损失约20万元人民币,构成水上交通小事故(图1、图2)。



图1:“恩洁3”轮



图 2: “鲁荣渔 58912” 船

## 二、专业术语和标准用语

AIS: AUTOMATIC IDENTIFICATION SYSTEM 船舶自动识别系统

CPA: CLOSEST POINT OF APPROACH 最小会遇距离

DOC: DOCUMENT OF COMPLIANCE 符合证明

GMDSS: GLOBAL MARITIME DISTRESS AND SAFETY SYSTEM  
全球海上遇险与通信系统

MMSI: MARITIME MOBILE SERVICE IDENTITY 水上移动通信业务标识码

STCW: INTERNATIONAL CONVENTION ON STANDARDS OF

# TRAINING CERTIFICATION AND WATCHKEEPING FOR SEAFARERS

## 海员培训、发证和值班标准国际公约

### 三、调查取证情况

#### （一）调查情况

2019 年 3 月 1 日，青岛海事局接报后立即成立事故调查组，对事故展开调查。调查人员在山东石岛和烟台两地分别对两船进行了现场勘验和拍照，制作了现场勘验记录，对事故当事双方相关人员进行了询问调查，制作了询问笔录，收集了两船船舶证书、船员证书等资料。

调查取证共取得：水上交通事故现场勘验记录 2 份、水上交通事故报告书 1 份、调查询问笔录 6 份、“恩洁 3”轮电子海图航行记录数据 1 份、船舶证书、船员证书、文件资料等若干。

#### （二）船舶概况及船舶证书情况

1. “恩洁 3”轮和“鲁荣渔 58912”船船舶概况见表 1。

| 船名    | 恩洁 3         | 鲁荣渔 58912             |
|-------|--------------|-----------------------|
| 曾用名   | 诚锐 6         | ---                   |
| 国籍    | 中国           | 中国                    |
| 船籍港   | 温州           | 石岛                    |
| MMSI  | 4134403400   | ---                   |
| 航区    | 近海           | 近海                    |
| 初次登记号 | 070310000502 | 371082201311006（渔船编码） |
| 船舶种类  | 散货船          | 灯光诱鱼围网船               |

|       |                    |                    |
|-------|--------------------|--------------------|
| 船舶材质  | 钢质                 | 钢质                 |
| 建造时间  | 2010 年 12 月 1 日    | 2013 年 11 月 24 日   |
| 建造地点  | 浙江温州               | 山东荣成               |
| 造船厂   | 中扬船业集团有限公司         | 黄海造船有限公司           |
| 检验单位  | 浙江省船舶检验局温州检验处      | 中华人民共和国渔业船舶检验局（石岛） |
| 总长    | 160.6 米            | 53.98 米            |
| 型宽    | 25.6 米             | 9.60 米             |
| 型深    | 13.5 米             | 4.20 米             |
| 总吨    | 15814              | 603                |
| 净吨    | 8856               | 210                |
| 主机型号  | 6S35MC             | CW62000ZC-6        |
| 主机功率  | 4440 千瓦            | 382 千瓦             |
| 船舶所有人 | 浙江恩洁海运有限公司、张某某、陈某某 | 王某某                |
| 船舶经营人 | 浙江恩洁海运有限公司         | 王某某                |
| 管理公司  | 浙江恩洁海运有限公司         | 王某某                |

表 1: “恩洁 3” 轮和 “鲁荣渔 58912” 船船舶概况

## 2. “恩洁 3” 轮法定证书均在有效期内（表 2）。

| 序号 | 证书名称    | 登记号码         | 签发日期       | 到期日期       | 发证机关  |
|----|---------|--------------|------------|------------|-------|
| 1  | 船舶所有权证书 | 070418000176 | 2018.11.30 | ---        | 温州海事局 |
| 2  | 船舶国籍证书  | 070418000176 | 2018.12.06 | 2023.12.05 |       |

|   |                  |              |            |                                |                       |
|---|------------------|--------------|------------|--------------------------------|-----------------------|
| 3 | 船舶最低安全<br>配员证书   | ---          | 2018.12.07 | 2023.12.05                     |                       |
| 4 | 海上船舶检验<br>证书簿    | 201831771279 | 2018.12.04 | ---                            | 浙江省船舶<br>检验局温州<br>检验处 |
| 5 | 海上货船适航<br>证书     | 2010C3101840 | 2018.12.04 | 年度检验<br>2019.02.13             |                       |
|   |                  |              |            | 换证检验（特<br>别检验）<br>2020.11.13   |                       |
|   |                  |              |            | 船底外部检查<br>（坞内检验）<br>2020.11.13 |                       |
|   |                  |              |            | 螺旋桨/尾轴<br>检验<br>2020.11.13     |                       |
|   |                  |              |            | 锅炉检验<br>2020.11.13             |                       |
| 6 | 海上船舶吨位<br>证书     | 201831771279 | 2018.12.04 | ---                            | 浙江省船舶<br>检验局温州<br>检验处 |
| 7 | 海上船舶防止<br>油污证书   | 2010C3101840 | 2018.12.04 | 2020.11.13                     |                       |
| 8 | 海上船舶防止<br>生活污水污染 |              | 2018.12.04 | 2020.11.13                     |                       |

|    |                                   |                             |            |            |                        |
|----|-----------------------------------|-----------------------------|------------|------------|------------------------|
|    | 证书                                |                             |            |            |                        |
| 9  | 海上船舶防止<br>空气污染证书                  |                             | 2018.12.04 | 2020.11.13 |                        |
| 10 | 海上船舶载重<br>线证书                     |                             | 2018.12.04 | 2020.11.13 |                        |
| 11 | 海上船舶防污<br>底系统证书                   |                             | 2018.12.04 | ---        |                        |
| 12 | 海上船舶船员<br>舱室设备证书                  |                             | 2018-07-18 | ---        |                        |
| 13 | 燃油污染损害<br>民事责任保险<br>或其他财务保<br>证证书 | ---                         | 2018.12.10 | 2019.12.09 | 温州海事局                  |
| 14 | 符合证明                              | 06xxxx                      | 2019.01.23 | 2024.01.22 |                        |
| 15 | 临时安全管理<br>证书                      | 06E14xxxx                   | 2018.12.14 | 2019.06.13 |                        |
| 16 | 海上移动通信<br>业务标识码证<br>书             | 201807240                   | 2018.12.04 | ---        | 交通运输部<br>无线电管理<br>领导小组 |
| 17 | 船舶电台执照                            | ---                         | 2018.12.04 | 2019.12.03 |                        |
| 18 | 船舶营业运输<br>证                       | 浙 SJ<br>(2018) 09-<br>10030 | 2018.12.14 | 2019.06.13 | 浙江省港航<br>管理局           |



|    |                                  |                      |              |              |                                  |
|----|----------------------------------|----------------------|--------------|--------------|----------------------------------|
| 19 | 国内水路运输<br>经营许可证                  | 浙温 XK0006            | 2018. 08. 09 | 2023. 08. 08 |                                  |
| 20 | 沿海内河船舶<br>船东保障和赔<br>偿责任保险保<br>险单 | 浙 3300180<br>0367282 | 2018. 12. 12 | 2019. 12. 11 | 中国人民财<br>产保险股份<br>有限公司温<br>州市分公司 |

表 2: “恩洁 3” 轮证书列表

### 3. “鲁荣渔 58912” 船船舶证书情况 (表 3)

| 序号 | 证书名称            | 登记号码                                     | 签发日期         | 有效日期         | 备注                  |
|----|-----------------|------------------------------------------|--------------|--------------|---------------------|
| 1  | 渔业船舶所有<br>权登记证书 | (鲁威) 船登<br>(权)<br>(2016) HY-<br>100681 号 | 不详           | 不详           | 登报作废                |
| 2  | 渔业船舶国籍<br>证书    | (鲁威) 船登<br>(籍)<br>(2016) HY-<br>100626 号 | 不详           | 不详           | 登报作废                |
| 3  | 渔业捕捞<br>许可证     | (鲁) 船捕<br>(2015) HY-<br>100240 号         | 2015. 04. 08 | 2020. 04. 07 | 山东省海洋<br>与渔业厅签<br>发 |
| 4  | 渔业船舶<br>检验证书    | 3710000<br>171071                        | 2017. 10. 23 | 2021. 11. 23 |                     |
| 5  | 沿海内河渔船          | ---                                      | 2019. 02. 25 | 2020. 02. 24 | 天安财产保               |

|  |       |  |  |  |             |
|--|-------|--|--|--|-------------|
|  | 保险保险单 |  |  |  | 险股份有限<br>公司 |
|--|-------|--|--|--|-------------|

表 3: “鲁荣渔 58912” 船船舶证书情况

2018 年 12 月 21 日, 该船为王某某以威海鲜淼渔业有限公司的名义在青岛海事法院淘宝网司法拍卖网络平台上购买所得。该船原《渔业船舶所有权证书》和《渔业船舶国籍证书》在《齐鲁晚报》挂失公告栏声明作废, 事发时未取得新的相关证书。

### (三) 船员情况

#### 1. “恩洁 3” 轮船员配备情况

“恩洁 3” 轮本航次实际在船 19 人, 满足该轮《船舶最低安全配员证书》要求。最低配员要求及实际配员详见表 4。事发时, 该轮大副厉某某和水手刘某某在驾驶台值班, 调查中未发现值班船员有饮酒、服用对值班有不良影响药品等行为。

| 级别/职务           | 证书<br>(STCW<br>规定) | 人数               | 实际<br>配员  | 级别/<br>职务 | 证书<br>(STCW<br>规定) | 人数 | 实际<br>配员 |
|-----------------|--------------------|------------------|-----------|-----------|--------------------|----|----------|
| 船长              | II/2               | 1                | 1         | 轮机长       | III/2              | 1  | 1        |
| 大副              | II/2               | 1                | 1         | 大管轮       | III/2              | 1  | 1        |
| 二副              | II/1               | 1                | 1         | 二管轮       | III/1              | 1  | 1        |
| 三副              | II/1               | 1                | 1         | 三管轮       | III/1              | 1  | 1        |
| 值班水手            | II/4               | 3                | 3         | 值班技工      | III/4              | 3  | 3        |
| GMDSS 通用<br>操作员 | IV/2               | 一名专职或两<br>名兼职操作员 | 4 名<br>兼职 |           |                    |    |          |

表 4: “恩洁 3” 轮最低安全配员要求及实际配员情况

相关人员信息如下:

船长: 卢某某, 中国籍, 1968 年 6 月 13 日出生, 高中学历, 持有海事机构于 2018 年 4 月 13 日签发的 3000 总吨及以上船舶的船长证书 (中国沿海航区), 证书编号: BHD11120180xxxx, 证书有效期至 2023 年 4 月 13 日, 持有 GMDSS 通用操作员证书。2009 年开始任职船长, 2019 年 2 月 20 日在嘉兴乍浦港上该船任职船长。

值班大副: 厉某某, 中国籍, 1979 年 12 月 26 日出生, 中专学历, 持有海事机构于 2016 年 6 月 8 日签发的 3000 总吨及以上船舶的大副证书 (中国沿海航区), 证书编号: BHB11220160xxxx, 证书有效期至 2021 年 6 月 8 日。2018 年 10 月 12 日在黄骅港上该轮任职大副, 具有 2 年的海上大副任职资历。

值班水手: 刘某某, 中国籍, 1962 年 9 月 18 日出生, 高中学历, 持有海事机构于 2016 年 2 月 4 日签发的 500 总吨及以上船舶的高级值班水手证书, 证书编号: ABE14520160xxxx, 证书有效期至 2027 年 9 月 18 日。2018 年 12 月 12 日在温州上该船任职水手。

## 2. “鲁荣渔 58912” 船船员配备情况。

根据《海洋渔业船舶职务船员最低配员标准》, 该船 (船长 48.31 米, 主机总功率 382.00 千瓦, 发电机总功率 1880

千瓦)配员要求和实际配员情况见表 5。该船未配备一级船长和电机员,不满足《海洋渔业船舶最低职务船员配员标准》的要求。事发时程某某、陈某某、吕某某在驾驶台值班。

| 船舶配员<br>类型              | 职务等级                     | 最低配员<br>标准 | 实际配员     |
|-------------------------|--------------------------|------------|----------|
| 长度≥45 米非远洋<br>渔业船舶      | 一级船长                     | 1 名        | 0        |
|                         | 一级船副                     | 1 名        | 二级船长 2 名 |
|                         | 助理船副                     | 1 名        | 二级船副 1 名 |
| 250 千瓦≤主机总功<br>率<450 千瓦 | 二级轮机长                    | 1 名        | 2 名      |
|                         | 二级管轮                     | 1 名        | 1 名      |
| 发电机总功率 800 千<br>瓦以上     | 电机员,可由持有电机员证<br>书的轮机人员兼任 | 1 名        | 0        |

表 5: “鲁荣渔 58912” 船职务船员最低配员标准和实际配员情况

备注:渔业职务船员驾驶人员按照以下顺序依次晋升:助理船副→三级船长或二级船副→二级船长或一级船副→一级船长。

相关人员信息如下:

驾驶人员:程某某,男,1968 年 11 月 4 日出生,身份证号:37063319681104xxxx,荣成市宁津街道办事处某某村人,持山东省海洋与渔业监督监察总队第二支队签发的二级船长适任证书,有效期至 2021 年 7 月 26 日,证书编号:37063319681104xxxx。

值班水手:陈某某,男,1967 年 4 月 10 日出生,身份证

号：37063319670410xxxx，荣成市成山镇某某村人。

值班水手：吕某某，男，1980 年 5 月 9 日出生，身份证号：34213019800509xxxx，安徽省利辛县汝集镇某某村人。

#### （四）船舶公司情况

##### 1. “恩洁 3” 轮

“恩洁 3” 轮船船经营人及船舶安全管理公司均为浙江恩洁海运有限公司，公司于 2017 年 10 月 13 日成立，公司地址：浙江省温州市洞头区某某镇某某巷 1 号。经营范围：沿海货物运输、船舶管理、船舶供应链管理、货物运输代理、船舶租赁、燃料油（闭杯闪点  $> 60^{\circ}\text{C}$ ）销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

2018 年 8 月 9 日，公司取得《国内水路运输经营许可证》，有效期至 2023 年 8 月 8 日，经营范围：国内沿海、长江中下游及珠江三角洲普通货物运输。

2019 年 1 月 23 日，公司取得海事机构签发的 DOC 证书，证书编号：06Exxx，有效期至 2024 年 1 月 22 日。

##### 2. “鲁荣渔 58912” 船

2018 年 12 月 20 日 10 时至 21 日 10 时，“鲁荣渔 58912” 船在青岛海事法院淘宝网司法拍卖网络平台公开拍卖，王某某以威海鲜淼渔业有限公司的名义竞买成交。2019 年 1 月 10 日 9 时 30 分完成实物交接，所有权同时转移。

威海鲜淼渔业有限公司于 2018 年 2 月 27 日成立，营业

执照有效期至 2038 年 2 月 26 日，统一社会信用代码为 91371000MA3MPUxxxx，经营范围：海水捕捞、批发、零售鲜活海产品（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

威海鲜淼渔业有限公司出具的证明显示“鲁荣渔 58912”船实际所有人和经营人为王某某。

#### （五）船舶安全检查及检验情况

##### 1. “恩洁 3” 轮

2018 年 12 月 14 日，温州乐清湾海事处对“恩洁 3”轮进行了船舶安全检查，发现缺陷 4 项，代码均为 17（开航前纠正），上述缺陷均已得到纠正，与本起事故无直接关联。

2018 年 12 月 4 日，该轮由浙江省船舶检验局温州检验处在温州港进行了临时检验，查明该轮安全设备、船舶结构、机械及电气设备和无线电通信设备符合相应的规范、规程，认为该轮处于适航状态，准予近海航行。《海上货船适航证书》有效期至 2020 年 11 月 13 日。

2018 年 12 月 14 日，“恩洁 3”轮取得温州海事局签发的临时安全管理证书，证书编号：06E14xxxx，有效期至 2019 年 6 月 13 日。

##### 2. “鲁荣渔 58912” 船

2019 年 2 月 18 日，该轮在石岛进行了年度检验，检验合格，下次检验日期：2019 年 11 月 23 日。

## （六）船舶航次情况

2019 年 2 月 27 日 1615 时，“恩洁 3”轮第 1905 航次空载由南通芦泾港开往烟台港。船舶离泊艏吃水 3.2 米，艉吃水 5.6 米，在船船员 19 人。

2019 年 2 月 28 日 2100 时许，“鲁荣渔 58912”船由石岛渔港开往南沙群岛海域进行捕捞作业，在船人数 18 人。

## （七）事故水域的天气及通航环境情况

### 1. 天气情况

山东省气象台 2019 年 2 月 28 日 1700 时发布天气预报：黄海中部北风转南风 5-6 级。

国家海洋局北海预报中心 2019 年 2 月 28 日发布海区 24 小时海洋预报：黄海中部波高 1.0 米。

“恩洁 3”轮航海日志 2019 年 3 月 1 日 0500 时记录的天气要素：晴天，偏北风 5 级，海浪偏北 2 级（0.1-0.5 米），能见度等级 7（5-11 海里）。

“鲁荣渔 58912”船驾驶人员陈述：事发时晴天，基本无风。

中央气象台 3 月 1 日 8 时近海海区天气实况未提到事发水域（黄海中部）出现能见度不良天气。

综上所述，调查组认定事故发生时事发水域能见度良好。

### 2. 通航环境情况

事故地点位于黄海中部海域，处于中国沿海南北运输的

大通道，船舶交通密集，商、渔船碰撞风险较高（图3）。



图 3：通航环境

#### 四、重要事故要素认定

##### （一）碰撞时间和位置

1. “恩洁3”轮航海日志记录：2019年3月1日0500时，“恩洁3”轮与“鲁荣渔58912”船在 $35^{\circ}42' .63\text{N}/122^{\circ}47' .15\text{E}$ 处发生碰撞事故。

2. “恩洁3”轮大副陈述，与“鲁荣渔58912”船碰撞发生在2019年3月1日0459时许。

3. “鲁荣渔58912”船未记录具体碰撞时间和碰撞位置。

综上，本报告采纳“恩洁3”轮航海日志记录的碰撞时间和碰撞位置。

##### （二）碰撞部位和角度

1. 根据对两船的现场勘验，“恩洁3”轮右舷第1货舱处有一破洞。“鲁荣渔58912”船船艏左舷舷墙严重变形，左锚损坏。

2. “恩洁3”轮《水上交通事故报告书》记录：“恩洁3”



轮右舷1舱后部与“鲁荣渔58912”船船艏左侧发生碰撞，碰撞角度30-40度。

综上，本报告认定“鲁荣渔58912”船船艏左侧与“恩洁3”轮右舷第1货舱部位发生碰撞，碰撞角度30-40度。

五、事故经过

依据“恩洁3”轮的电子海图数据（表6）、航海日志、水上交通事故报告书及两船相关人员陈述，得出事故发生的经过如下（图4：碰撞示意图）：

| 时间（时分） | 船位                         | 航速（节） | 航向（度） |
|--------|----------------------------|-------|-------|
| 0410   | 35° 33′ .73N/122° 46′ .83E | 11.10 | 3.45  |
| 0420   | 35° 35′ .58N/122° 46′ .95E | 11.09 | 3.47  |
| 0430   | 35° 37′ .42N/122° 47′ .08E | 10.99 | 3.06  |
| 0440   | 35° 39′ .26N/122° 47′ .20E | 11.15 | 3.22  |
| 0445   | 35° 40′ .18N/122° 47′ .26E | 11.10 | 2.5   |
| 0449   | 35° 40′ .93N/122° 47′ .30E | 11.00 | 5     |
| 0450   | 35° 41′ .11N/122° 47′ .33E | 11.10 | 7.3   |
| 0454   | 35° 41′ .85N/122° 47′ .36E | 11.00 | 359.2 |
| 0456   | 35° 42′ .22N/122° 47′ .35E | 11.00 | 358.2 |
| 0457   | 35° 42′ .41N/122° 47′ .33E | 11.00 | 353.3 |
| 0458   | 35° 42′ .58N/122° 47′ .29E | 9.1   | 326.5 |
| 0459   | 35° 42′ .63N/122° 47′ .15E | 6.5   | 265   |
| 0500   | 35° 42′ .58N/122° 47′ .06E | 5.7   | 203.3 |

表 6：“恩洁 3” 轮的电子海图数据

### （一）“恩洁 3” 轮

2019年2月27日1615时，“恩洁3”轮第1905航次空载由南通芦泾港开往烟台港。船舶离泊艏吃水3.2米，艉吃水5.6米，在船船员19人。

3月1日0330时许，大副厉某某和水手刘某某到驾驶台接班，航行正常。

0440时，船位 $35^{\circ} 39' .26\text{N}/122^{\circ} 47' .20 \text{E}$ ，航速11.15节，航向3.22度，大副通过雷达发现对方船在本船右前方，相对方位10-15度，距离5-6海里，对方船向南航行，航速8-9节，CPA为0.35-0.40海里，观测电子海图，对方船显示船名“AIS TEST”，此时大副判断无碰撞危险，保向保速航行。

0445时，船位 $35^{\circ} 40' .18\text{N}/122^{\circ} 47' .26 \text{E}$ ，航速11.1节，航向2.5度，为避让右前方另一锚泊渔船，大副下令将自动舵转换成手操舵。

0449时，船位 $35^{\circ} 40' .93\text{N}/122^{\circ} 47' .30\text{E}$ ，航速11.0节，航向5度，视觉看到对方绿灯，距离约3海里，相对方位变大，CPA没有发生变化，此时仍认为没有碰撞危险，通过雷达、视觉继续关注对方。通过甚高频VHF16频道多次呼叫对方，对方无应答。

0454时，船位 $35^{\circ} 41' .85\text{N}/122^{\circ} 47' .36\text{E}$ ，航速11.0节，航向359.2度，看见对方船的红绿灯，此时两船距离1.5海里，大副用激光笔照射对方，未收到对方回应，随后大副下令将航向向左调整5度。

0456时，船位 $35^{\circ} 42' .22\text{N}/122^{\circ} 47' .35\text{E}$ ，航速11.0节，

航向358.2度，仅看见对方红灯，两船距离约0.8海里，此时大副判断对方已经向右转向，随即下令左舵20度，同时将车钟从前进四转换到前进三，紧急避让对方，船艏开始向左转向。

0457时，船位 $35^{\circ} 42' .41\text{N}/122^{\circ} 47' .33\text{E}$ ，航速11.0节，航向353.3度。

0458时，船位 $35^{\circ} 42' .58\text{N}/122^{\circ} 47' .29\text{E}$ ，航速9.1节，航向326.5度。

0459时许，下令左满舵，随后两船发生碰撞。

## （二）“鲁荣渔 58912” 船

2019年2月28日2100时许，“鲁荣渔58912” 船由石岛渔港开往南沙群岛海域进行捕捞作业，离港时在船人员18人。

3月1日0130时许，驾驶人员到驾驶楼接班，船舶船向约170度，航速9节，航行正常。

事发前，雷达量程设置在3海里，第一次通过雷达发现对方船回波，距离3海里，此时判断与对方船没有碰撞危险。大约5-6分钟后，通过视觉看到对方船，感觉有碰撞危险，随即向右操舵避让，船艏已经开始向右转向，随后操左舵，船艏开始向左偏转，两船最终发生碰撞。

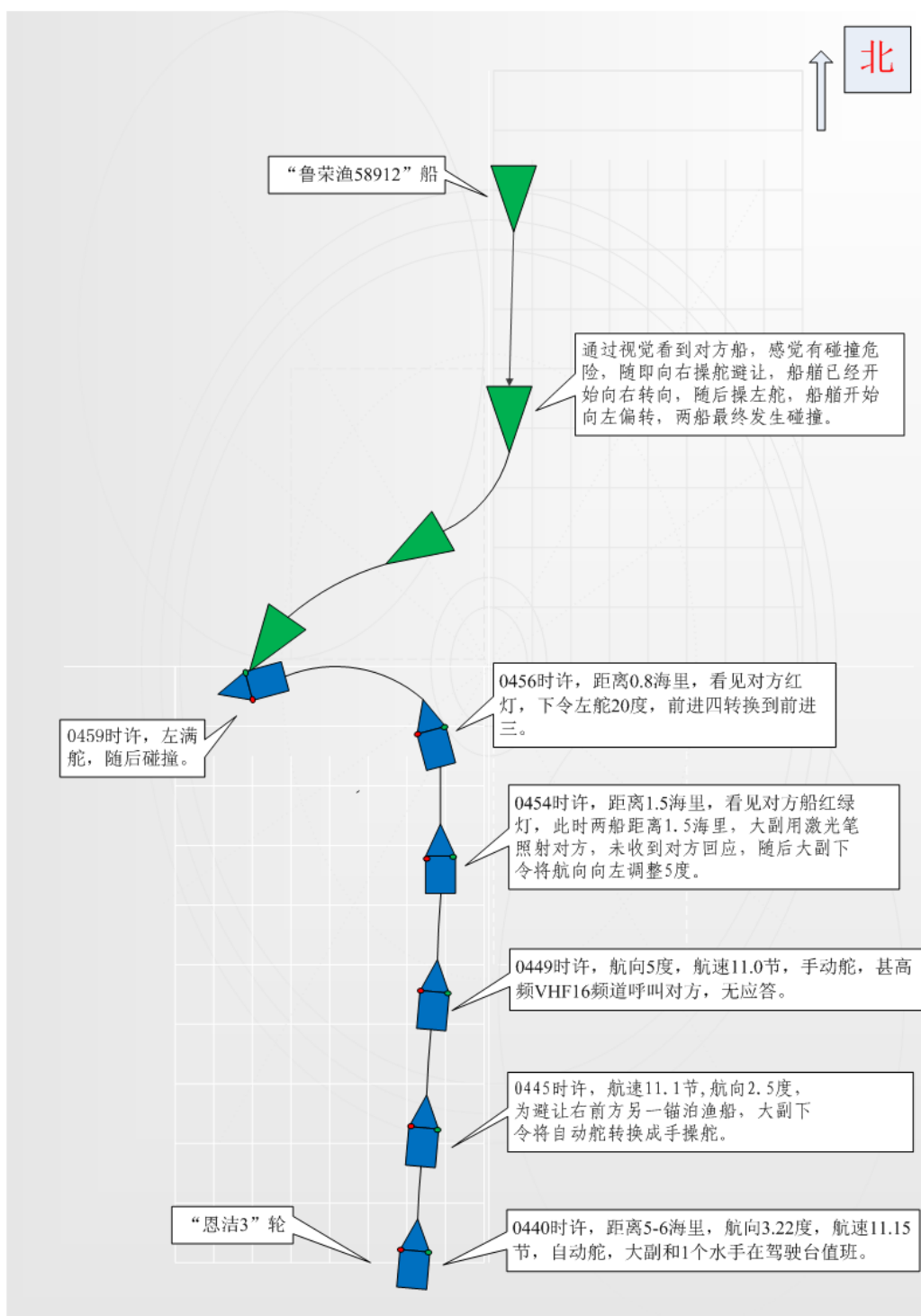


图 4：两船碰撞示意图

## 六、应急处置和搜救情况

事故发生后，“恩洁3”轮和“鲁荣渔58912”船相互确认船舶和人员安全后，分别驶往烟台和石岛。

## 七、事故损失情况

事故造成“恩洁3”轮右舷第1货舱局部凹陷变形，一处破洞；“鲁荣渔58912”船船艏左舷舷墙严重变形，右锚损坏。直接经济损失约20万元人民币。

## 八、事故因素分析

本起事故是两艘机动船在能见度良好的开阔海域中发生的碰撞事故，适用《1972年国际海上避碰规则》(以下简称《避碰规则》)相关规定和相关的国内法律、法规。“恩洁3”轮和“鲁荣渔58912”船均处于在航状态，两船均应遵守《避碰规则》并及早采取避让行动和注意运用良好船艺。事故调查组对获取的证据资料进行了分析研究，得出事故原因如下：

### (一) 直接原因

两船在能见度良好的天气情况下相遇至有碰撞危险时，均没有采取正确有效的避让措施，是导致事故发生的直接原因。

“恩洁3”轮在两船距离1.5海里时，判断两船有碰撞危险，采取了向左调整5度的避让措施；2分钟后，当看到对方向右转向，又采取了进一步向左转向（“左舵20”）和减速（“前进四”改为“前进三”）的避让措施；当判断碰撞不可避免时采取了左满舵的避让措施。

“鲁荣渔58912”船在近距离发现与对方有碰撞危险时采取了先向右转后向左转的避让措施。

### (二) 间接原因

1. “恩洁3”轮值班大副未谨慎驾驶船舶。

值班大副前后分别通过高频电话和激光笔照射对方，在未收到对方响应的情况下，没有采取其它手段（鸣放汽笛）提醒对方，也没有及早采取避让措施。

2. “鲁荣渔58912”船未保持连续正规了望。

“鲁荣渔58912”船驾驶人员自称在两船距离3海里时通过雷达发现对方，判断没有碰撞危险，但第二次看到对方时两船相距约300米，表明该船驾驶员未采用视觉、听觉以及适合当时环境和情况下一切有效的手段保持正规的了望。

3. “鲁荣渔58912”船未配备符合标准的一级船长和电机员。

## 九、责任认定

### （一）不安全行为分析

1. “恩洁3”轮

该船未对碰撞危险做出充分估计和判断，未及早采取大幅度的避让行动。其行为违反了《避碰规则》第7条、第8条的规定。

2. “鲁荣渔58912”船。

#### （1）疏忽了望。

两船相距300-400米时，值班人员通过视觉发现对方船，说明该船未采取适合当时环境和情况下一切有效的手段保持正规的了望，其行为违反了《避碰规则》第5条的规定。

（2）“鲁荣渔58912”船为避免碰撞采取了先向右转后向左转的避让措施，不符合运用良好船艺的做法，其行为违反了《避碰规则》第8条的规定。

(3)该轮未按照《海洋渔业船舶职务船员最低配员标准》配备一级船长和电机员，其行为违反了《中华人民共和国渔业船舶管理办法》第17条的规定。

## (二) 责任认定

在航机动船“恩洁3”轮与“鲁荣渔58912”船在能见度良好的开阔海域相遇并构成碰撞危险，两船均未谨慎驾驶船舶并按照《避碰规则》的相关规定采取正确有效的避让措施，导致事故的发生。

综合事故发生原因和两船的过失，“恩洁3”轮和“鲁荣渔58912”船应对本起事故负对等责任。

## 十、事故结论

本起事故是两艘机动船在能见度良好的开阔海域中发生的碰撞事故，属于水上交通事故，“恩洁3”轮和“鲁荣渔58912”船对本起事故负对等责任。

## 十一、安全管理建议及处理建议

### (一) 安全管理建议

为了深刻吸取事故教训，防止类似事故的再次发生，提出以下安全管理建议：

1. 调查发现，“恩洁3”轮在依据《避碰规则》各条款进行操纵时，对相关条款要义缺乏正确的理解，建议浙江恩洁海运有限公司组织相关人员进行培训，提高船舶驾驶人员的船舶避碰能力。

2. 调查发现，“鲁荣渔58912”船未按照《避碰规则》相关要求保持正规了望，对相关条款要义缺乏正确的理解，建

议渔业主管机关督促相关船舶加强对驾驶人员避碰知识的培训。

3. 调查发现，“鲁荣渔58912”船未按照《海洋渔业船舶职务船员最低配员标准》配备符合要求的职务船员，建议渔业主管机关依据相关法律法规对其违法行为进行行政处罚。

## （二）处理建议

1. “恩洁3”轮大副，违反《避碰规则》相关规定，造成水上交通事故，对本起事故负有责任，建议依据《中华人民共和国海上交通安全法》对其进行行政处罚。